Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Halle-Wittenberg.
Direktor: Geheimrat Professor Dr. Koerner.

Die Verdienste Tomes um die Zahnheilkunde.

(Auszug aus der Arbeit)

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg
vorgelegt von

Zahnarzt Hans Schultz
aus Quedlinburg.

Referent: Geheimrat Professor Dr. Koerner.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

1923

Gebrüder Röhl, Quedlinburg.

In der Einleitung wird ein kurzer Rückblick über die Entwicklung der Zahnheilkunde von der Zeit der alten Ägypter bis zu Tomes Zeiten gegeben.

Der älteste Zahnarzt, welchen wir mit Namen kennen, ist Caszellius Bartholomäo, Eustachii, (zur Zeit der Renaisance) fördert die Anatomie des Mundes und der Zähne. Im 17. Jahrhundert Auftreten des Standes der „Artifex" und der „Dentist". Im 18. Jahrhundert entwickelt sich der Stand der „Chirurgien Dentiste" in Frankreich. Damit setzt die neue Zeit ein, die in Pierre Fauchard ihren hervorragendsten und bedeutendsten Vertreter hat. Zu gleicher Zeit tritt in Deutschland Philipp Pfaff, der Zahnarzt Friedrich des Großen, mit dem ersten deutschen Lehrbuch in die Oeffentlichkeit. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wird dann die zahnärztliche Wissenschaft durch den Engländer John Tomes auf eine bis dahin nicht gekannte Stufe gebracht. Tomes wurde geboren am 21. März 1815 zu Weston cn Avon. 1836 bezog er die Universität London und studierte Medizin; er bestand 1839 sein erstes medizinisches Examen und begann ein Jahr später seine Praxis als Zahnarzt. 1850 wird er zum Mitglied der königlichen Gesellschaft in England ernannt. 1883, erst reichlich spät, wird er zum Ehrenmitglied des Royall College of Surgeon gewählt. In Anbetracht seiner Verdienste wird er drei Jahre später von der Königin von England geadelt. Tomes starb am 29. Juli 1895.

Tomes Verdienst um die Zahnheilkunde.

I. Auf dem Gebiete der Anatomie.

Untersuchungen über die Veränderungen, welche die Kiefer während der Entwicklung, beim Durchbruch und Ausfallen der Zähne erleiden.

Untersuchungen über die Zeiten der Verkalkung der Zähne. Tomes war der erste Forscher, welcher versucht ein richtiges und klares Bild hierüber zu entwerfen.

Untersuchungen über das Wachstum des Kiefers.

Tomes entwirft ein klares Bild über den Durchbruch und über die Durchbruchszeiten der Zähne, eine Entdeckung, die für die damalige Zeit bahnbrechend wirkte.

Als erster machte John Tomes im Jahre 1859 an ausfallenden Milchzähnen eingehende histologische Studien über Resorptionsprozesse. Hieran schließt sich die für die Knochenhistologie so wichtige Arbeit von Tomes und De Morgan.

Die Frage, unter welchen Begleitumständen sich das Wurzelwachstum vollziehe, und woher der für das Wurzelwachstum so erforderliche Raum geschaffen wird, wird zuerst von Tomes in richtiger Weise beantwortet.

Auserdem verdanken wir Tomes eine sehr eingehende und übersichtliche Beschreibung über das Verhalten des Prozesses alveolaris während der zweiten Dentition.

II. Tomes Verdienste auf dem Gebiet der mikroskopischen Anatomie der Zähne und der Histogenese.

Er entwirft als Erster ein klares Bild über die Beschaffenheit der Schmelzprismen und stellt fest, daß die Schmelzprismen durch die ganze Dicke des Zahnes gehen; er beschreibt ganz treffend den Schmelz als einer Honigwabe vergleichbar.

Tomes stellt an Schmelzzellen einen kleinen Fortsatz fest, jetzt als Tomes'scher Fortsatz bekannt.

Im Dentin beobachtet Tomes als Erster, daß bei den Zahnbeinkanälchen, nebst den Wellenbiegungen auch spiralige Drehungen namentlich am Anfangsteile der Kanälchen in der Wurzel, vorkommen.

Eine seiner größten Entdeckungen macht Tomes im Jahre 1856 indem er feststellt, daß die Zahnbeinkanälchen aus einer Wendung „der Neumannschen Scheide", und aus einem Inhalt, jetzt allgemein nach seinem Entdecker, als Tomes'sche Faser bekannt, bestehen. Diese Entdeckung wird zwar in neuerer Zeit von Römer angezweifelt, jedoch ist es diesem nicht gelungen, seine Ansichten, daß Neumannsche Scheide und Tomes'sche Faser als ein einheitliches Ganzes anzusehen sind, durchzusetzen.

Nach Tomes, dessen Ansicht auch noch heute gilt, kommt der von ihm entdeckten Faser eine doppelte Eigenschaft zu.

1. Zentrifugal für die Ernährung des Dentins und 2. zentripetal, für die Weitergabe empfangener Reize, wirksam zu sein.

Im Zahnbein stellt Tomes als Erster die Interglobularräume fest. Er nennt diese Stellen Körnerschicht (granular layer), heute Tomes'sche Körnerschicht genannt.

Als Erster erkennt und beschreibt John Tomes die eigentümliche Beschaffenheit der Oberfläche des Zahnes als netzartig oder körnig.

Nach Tomes, dessen Ansicht sich bisher behauptet hat, entsteht das Schmelzoberhäutchen aus den Kutikularsäumen der Schmelzzellen, welche die Uebergangszone zwischen Schmelz und Schmelzzellen darstellen.

III. Tomes wirkt nicht nur auf dem Gebiete der Histologie bahnbrechend, sondern auch das Gebiet der Pathologie wurde durch seine Forschungen um ein bedeutendes Stück erweitert.

Er bespricht in seinem Werke: „A System of Dental Surgery" sehr eingehend die Stellungsanomalien einzelner Zähne, so wie die Anomalien ganzer Zahnreihen.

Nach Tomes, dessen Ansichten noch jetzt anerkannt werden, kommen Anomalien der Zähne vor.

1. Wenn die Milchzähne zu frühzeitig entfernt werden.
2. Wenn der ganze Kiefer für die Entwicklung der Zähne nicht genügend ausgebildet ist.
3. Wenn irgend welche mechanischen Wirkungen auf die Zähne ihren Einfluß ausgeübt haben.

Tomes ist der Erste, welcher eine Theorie über die Bildung des V-förmigen Kiefers aufstellt. Als ein Kausalmoment gibt er an, daß kontrahierte Kiefer besonders häufig bei Leuten vorkommen, welche an Tonsillarhypertrophie leiden.

Tomes selbst nahm Regulierungen vor und gibt dem schon von Fauchard und Burdet gebrauchten „breiten Band" eine modernere Form.

Schon John Tomes hat eine Erklärung für die auffallenden Knickungen an manchen Zahnwurzeln gesucht. Er wählt für diesen Vorgang die Bezeichnung „Dilazeration". Seine Anschauung gilt für uns noch heute als richtig und feststehend

Die keilförmigen Defekte hält Tomes ausnahmslos für Ausschleifungsfurchen durch die Zahnbürste, oder durch andere mechanische Einflüsse. Tomes Theorie wird noch heute von vielen Zahnärzten anerkannt, wenn sie auch nicht als einzige Ursache anzusehen ist.

John Tomes beschäftigte sich außerdem sehr lange und eingehend mit den Ursachen und der Entstehung des Karies und bezeichnet diesen Prozess als einen rein chemischen Zersetzungsprozeß. Wenn auch Tomes Anschauungen hierüber wohl nicht ganz einwurfsfrei sind, so gebührt ihm doch zweifellos das Verdienst, die Kenntnis von den Vorgängen, die den kariosen Prozess bedingen, um ein bedeutendes Stück vorwärtsgebracht und eigentlich der jetzt allgemein anerkannten chemisch parasiteren Theorie, den Weg geebnet zu haben.

Auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Befunde und den klinischen Erscheinungen, teilt Tomes als Erster die Pulpakrankheiten ein. 1. in eine Irritation der Pulpa, 2. in eine akute Entzündung, 3. in eine chronische Entzündung.

IV. Auf dem Gebiete der konservierenden Behandlung der Zähne hat sich Tomes Verdienst erworben.

Wie wir noch heute, so erkennt er schon damals als wichtigste Grundbedingung für das Füllen kariöser Zähne, die vollkommene und gründliche Entfernung des kariösen Gewebes.

Zum Füllen kariöser Zähne empfiehlt Tomes für temporäre Füllungen, das noch heute als am besten bekannte Mittel; das Guttapercha, für permanente Füllungen; als Bestes ein reines Metall wie Gold oder Zinn.

Zur Behandlung schmerzempfindlicher Zähne benutzt und empfiehlt er Argentum nitricum, ein Mittel, welches heute noch mit mit allerbestem Erfolg angewandt wird.

V. Eine Erfindung, welche eine völlige Umwälzung in der Theorie und Praxis der Zahnextraktionen hervorrief, waren die von Tomes angegebenen und von Eward hergestellten Extraktionszangen.

Sir John Tomes hat im Jahre 1841 die Zahnzangen, wie sie heute in den verschiedenen Formen gestaltet sind, auf anatomisch wissenschaftlicher Grundlage konstruiert, und diesem Umstande ist es zu danken, daß Zahnextraktionen, welcher Art sie auch sind, heute mit der größten Sicherheit ausgeführt werden können.

VI. Tomes zeigt sich auch als zahnärztlicher Schriftsteller; sein System of Dental Surgery, muß heute zum eisernen Bestand einer zahnärztlichen Bibliothek gerechnet werden.

Tomes hat sich also auf fast allen Gebieten der Zahnheilkunde große Verdienste erworben, viele Autoren der neueren Zeit, haben ihre Forschungen nur auf die von Tomes gemachten Entdeckungen und Erfahrungen gestützt, ausüben können.